ДВОТРАКТНИ СКЛОП У СТАМБЕНОЈ АРХИТЕКТУРИ У СРБИЈИ

UDK BROJ: 728.2.012.4(497.11)
ID BROJ: 210752012
DOI: 10.5937/a-u0-5441

DOUBLE-TRACT UNIT IN RESIDENTIAL ARCHITECTURE IN SERBIA

Прегледни рад, рад примљен: фебруар 2014, рад прихваћен: јун 2014.

Ђорђе Алфиревић *, Сања Симоновић-Алфиревић **

АПСТРАКТ

Двотракт је тип стамбеног склопа који је карактеристичан за вишепородично становање. Одликују га два блиско и паралелно постављена стамбена тракта који деле заједничке степенишне и лифтовске комуникације, најчешће управно постављене у односу на правац пружања трактова. Примарне стамбене просторије су, по правилу, готово увек оријентисане према спољним фасадама објекта, док су секундарне оријентисане према отвореном, атријумском међупростору између трактова. Први реализовани тип двотракта у Србији је изведен 1957. године у Београду, по пројекту Милорада Мацуре, након чега се јавља читав низ варијација овог склопа, и то највећим делом као последица функционалног истраживања и експериментисања на архитектонским конкурсима који су били веома популарни током друге половине XX века у Србији. Иако је у Србији (највећим делом у Београду), по принципу двотракта, реализован већи број стамбених блокова и појединачних објеката, овај феномен до данас у хабитолошком и историографском смислу није значајније истраживан. Стога ће у овом раду бити више речи о околностима настанка и разлозима његове широке примене у стамбеној архитектури у Србији. Циљ рада је да се провери теза по којој је пројектовање двотракта била актуелна тема током друге половине XX века у Србији, чија примена у већини реализованих случајева није била у складу са основним принципима оријентације двотрактног склопа у простору, као и да се истражи разлог због чега је двотрактни склоп примењиван у већем броју баш у Србији.

Кључне речи: архитектура, вишепородично становање, двотракт, тротракт, двотрактни склоп, Dumbbell, најамна зграда.

ABSTRACT

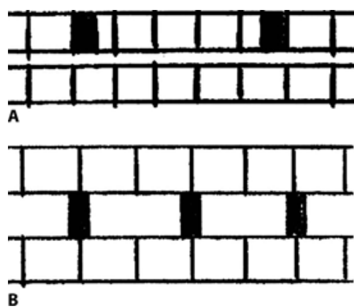
Double-tract is a type of residential unit which is characteristic of multiple-family residences. It is characterized by two closely and parallelly placed residential tracts, sharing a common staircase and lift communication, most often set normally in relation to the direction of tracts. Primary residential areas are, by rule, almost always oriented towards outer facades of the object, while secondary areas are oriented towards open, atrium interspace between the tracts. The first type of double-tract unit was built in 1957 in Belgrade by architect Milorad Macura, followed by a variation of this unit, mostly as a consequence of functional research and experimenting in architecture competitions, which were very popular during the second half of XX century in Serbia. Although in Serbia (and mostly in Belgrade), a large number of residential blocks and individual objects used double-tracts, this phenomenon has not been more significantly explored until now, either in habitology or historiography sense. This is why this paper will focus on the circumstances of its emergence and the reasons for the wide use of double-tract units in residential architecture in Serbia. The aim of the paper is to check the thesis claiming that the design of double-tract was a topic present in the second half of XX century in Serbia and whose use in most cases was not in accordance with the basic principles of orientation of double-tract unit in space, as well as look into reasons why double-tract unit was widely used in Serbia particularly.

Key words: architecture, multiple-family housing, triple-tract, double -tract unit, dumbbell, tenement building

УВОД

Феномен двотракта у Србији је веома мало истраживан, и поред чињенице да је његова присутност у вишепородичној стамбеној архитектури поприлично значајна. Највећи број евидентираних примера двотракта је лоциран на подручју Београда, са пар изузетака који су пројектовани у другим урбаним центрима у Србији (Нови Сад, Панчево). Аспект његовог настанка и типологије није уопште разматран. У стручној терминологији се појам двотракта тумачи на два начина. Према првом становишту, у питању је склоп са две функционалне зоне раздвојене коридором (Barišić-Marenić, Štulhofer, Uchytil, 2009; Barišić-Marenić, 2004), или тзв. „коридорски склоп" једнотрактног објекта (Marušić, 1999). Са другог аспекта, двотракт се тумачи као дволинијски тип склопа, са две одвојене просторно-обликовне и функционалне целине које се местимично везују заједничким вертикалним комуникацијама у јединствену структуру (Marušić, 1999:4; Stoiljković, 2009:32), на чему ће бити акценат у даљем току истраживања.

* мр Ђорђе Алфиревић, дипл. инж. арх., Студио Алфиревић
djordje.alfirevic@gmail.com
** Сања Симоновић Алфиревић, дипл. инж. арх., Институт за архитектуру и урбанизам Србије
sania.simonovic@gmail.com



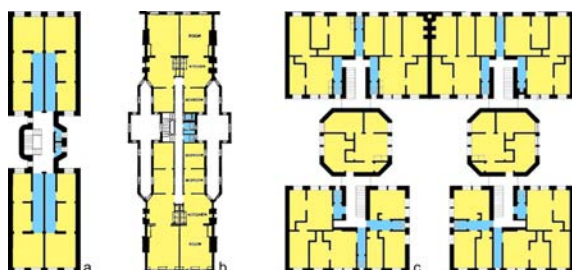
Сл.1 Тумачења двотракта: а) две функционалне зоне као трактови и б) просторно-обликовне целине као трактови.

Fig.1 Interpretation of double-tract: a) two functional zones as tracts and b) space-shaped units as tracts.



Сл.2 Вила Медичи, Ђулијано ди Сангало, 1480 (лево) и Квинс хаус, Иниго Џонс, 1616-1935 (десно).

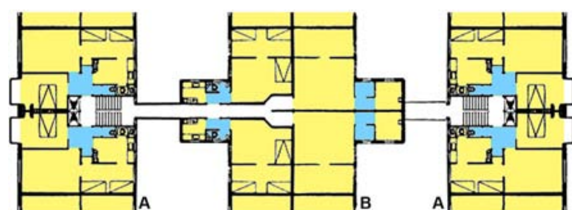
Fig. 2 Villa Medici, Poggio a Caiano, Giuliano da Sangallo, 1480 (left) and Queen's House, Greenwich, England, Inigo Jones, 1616-1935 (right).



Сл.3 Конкурсна решења за Дамбел најамне зграде (Њујорк, 1879, 1899). Жутом бојом су означене стамбене просторије, а плавом помоћне.

Fig.3 Dumbbell Tenement House Competitions (New York, 1879, 1899). Residential rooms are painted yellow, additional rooms are painted blue.

За разлику од поменутог (коридорског) типа, дволинијски склоп или двотракт је настао као последица тежње да се степеништа и унутрашње комуникације зграде директно осветле и да се секундарни садржаји стана (купатило, тоалет, кухиња и сл.) директно осветле и проветре (Сл.1). У односу на остале типове склопова у вишепородичном становању (урбана вила, коридорски склоп, једнотракт, галеријски склоп и стамбена кула), двотракт је специфичан по великој густини становања, која се добија његовом применом, а самим тим постиже се и већа економичност и рационалност изградње (Lojanica, 1996:5). Са друге стране, у двотракту скоро свака стамбена јединица има двострану оријентацију, природно осветљење и веома добру проветреност. Да би се потенцирале вредности двотрактног склопа, неопходно је да зграда својом дужом осом буде оријентисана у правцу север-југ, чиме се постиже оптимална осунчаност просторија у објекту.



Сл.4 Најамна зграда, Париз 1930.

Fig.4 Tenement housing, Paris 1930.



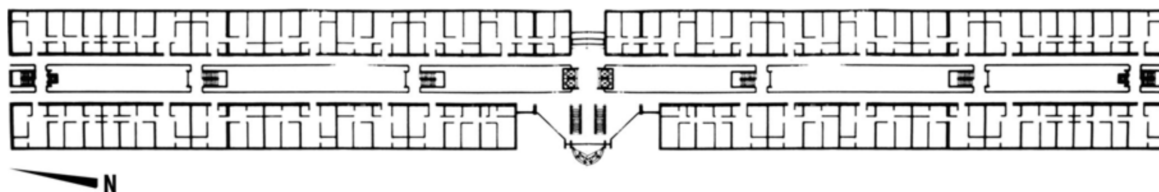
Сл.5 Најамна зграда, Берлин, 1900 (лево), Кућа цвећа, С. Зуазо ,1932 (десно).

Fig.5 Berlin tenement, 1900 (left), Casa de las Flores, Madrid, S.Zuazo, 1932 (right).



Сл.6 Конкурсно решење за модел становања, Берлин, 1928-1929, В. Гропијус.

Fig.6 Competition Entry for Model Housing Development, Berlin, 1928-1929, W.Gropius.



Сл.7 Корвијале, Рим (Марио Фјорентино, 1972-1982).

Fig.7 Corviale, Rome (Mario Fiorentino, 1972-1982).

У свом чланку, који се бави питањима индивидуалног и колективног у стамбеној архитектури, Бранислава Стојиљковић анализира различите типове стамбених објеката и истражује у којој мери однос индивидуалног и колективног може да утиче на квалитет и просторно решење стана (Stoiljković, 2009:32). Она наводи једну од значајних особина двотракта, а то је виши ниво приватности и индивидуалности, јер део стамбених просторија, које су оријентисане према међупростору између трактова, има директан визуелни контакт са улазном зоном у стан. Повлачењем секундарних просторија у унутрашњу зону објекта, ближе међупростору између трактова, ослобађа се спољашњи део фасадног омотача, што пружа могућност за слободнију ликовну артикулацију фасаде.

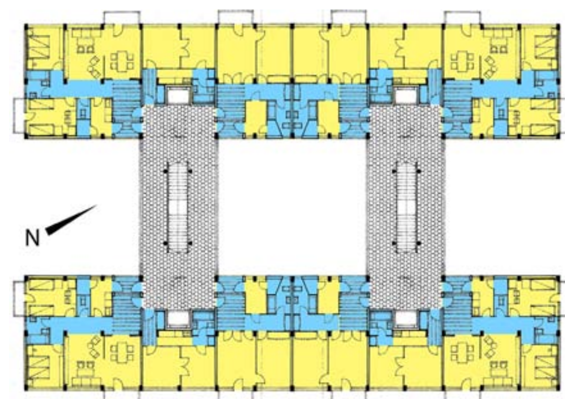
ПРИМЕРИ ДВОТРАКТА У СВЕТУ

Концепт двотракта се у вишепородичном становању може евидентирати на више места у свету и у различитим периодима. По Слободану Малдинију (Maldini, 2012) се првим примерима двотрактног склопа у стамбеној архитектури могу сматрати Вила Медичи (Villa Medici, Poggio a Caiano, Giuliano da Sangallo, 1480) и Квинс хаус (Queen's House, Greenwich, England, Inigo Jones, 1616-35). Анализом њихових карактеристика (Сл. 2) могуће је закључити да нису у питању двотрактни склопови, већ јединствене просторно-обликовне и функционалне целине, само са разуђеним плановима фасадних површина, због чега се лако могу поистоветити са двотрактним склопом.

Први прави примери двотрактног склопа у вишепородичном становању јављају се крајем XIX века у Њујорку (Reynolds, 1893; Schwartz, 2002; Richard, 1978; Marshall, 1893; Lubove, 1961), на конкурсу за моделско решење најамне зграде која се популарно звала „Дамбел" (Dumbbell). Конкурсним решењима (Сл. 3а,b) из 1879. године је разматрана максимална густина изградње која је могла да се постигне у карактеристичним њујоршким парцелама димензија 7.5x30m. Првонаграђеним решењем из 1899. године (Сл. 3c) је предложено увођење комплетне стамбене јединице у зону међупростора између два тракта, чиме је добијен редак типолошки облик тротракта. Сличан концепт тротрактног склопа јавља се код најамне зграде из 1930. год. у Паризу (Сл. 4), код кога су два идентична двотракта преклопљена у средишњем делу градећи трећи, средишњи тракт (Mitra, 1979:128). Помоћне просторије су у оба случаја (њујоршки и париски пример), углавном груписане око вертикалних степенишних комуникација, позиционираних уз централни међупростор. Код свих примера је евидентно да се више придавала пажња томе до које мере ће се постигнути већа густина становања, него оријентацији зграде, осунчању и хигијенским условима просторија.

Почетком XX века (око 1900. год.) у Берлину се (Сл. 5а) јавља тип двотракта са шест стамбених јединица по степенишној вертикали, код кога су помоћне просторије (заједнички тоалети) измештене у везни део између трактова. Иако је овакав склоп примењен за радничку „касарну" и далеко је од савремених принципа комфорног становања, ипак, у то време је био значајан помак у односу на већину примера вишепородичног становања у Берлину. Двадесетих година XX века значајно се мења однос према функционалној организацији простора. Санитарни простори се код двотрактних склопова интегришу у стамбене јединице и групишу уз међупростор између трактова. Такође, приметан је и другачији однос према ширини међупростора између трактова, оријентацији зграде и степену осунчаности просторија, због чега објекти постају много хуманији за становање (Сл. 5b и Сл. 6). Код Гропијусовог (Walter Gropius) конкурсног решења из 1928-1929. године за стамбено насеље Spandau-Haselhorst у Берлину, не само да су помоћни простори оријентисани на галеријску комуникацију, већ и кухиње и собе, чиме је умањена приватност појединих стамбених просторија. Један од првих примера двотракта код кога су доследно истакнуте вредности функционалне организације



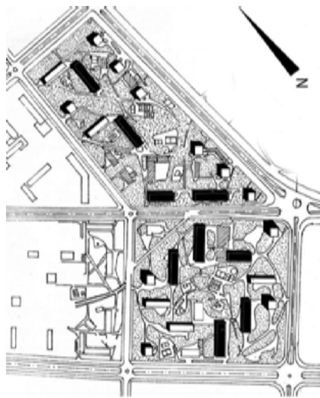


Сл.8а,b Конкурсно решење типске зграде, Београд, Невен Шегвић, 1947 (лево) и стамбена зграда у улици Краља Петра, Београд, Милорад Мацура, 1954-57 (доле).

Fig.8a,b Competition entry for typical building, Belgrade, Neven Segvic, 1947 (left) and residental building in Kralja Petra street, Belgrade, Milorad Macura, 1954-57 (down).

Сл.9a,b Стамбени блокови 1 и 2 на Новом Београду (Бранко Петричић, 1959-63)

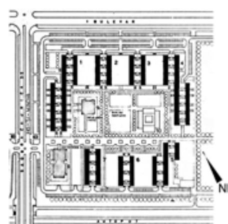
Fig.9a,b Residental blocks 1 and 2 at New Belgrade (Branko Petricic, 1959-63).





двотракта и оријентације објекта у правцу север-југ је „Кућа у цвећу" (Casa de las Flores) у Мадриду, архитекте Секундина Зуаза (Secundino Zuazo). Чистом функционалном поделом на две зоне стамбених и помоћних просторија, зона фасаде је ослобођена за атрактиван ликовни третман. Зуазово двотрактно решење је настало након његовог пута у Холандију, где се упознао са рационалним и поједностављеним дизајном средњоевропске архитектуре (Flores, Guell, 1996; De la Vega, 1986; Sainz, 1995), али и као последица његових размишљања о проблему хигијенских услова у стамбеној архитектури, који су били више него евидентни у Мадриду почетком XX века.[1]

Посебно карактеристичан пример двотрактног склопа је „утопијски" стамбени комплекс Корвијале (Corviale), архитекте М. Фјорентина (Mario Fiorentino), који је реализован у Риму (Сл. 7). Промовисан је као „град унутар зграде" и заснован на принципима Корбизјеове (Le Corbusier) Unité d'Habitation. У питању је једанаестоспратни објекат, дужине 1km, са 1.200 станова и око 6.000 становника. У целости је конципиран по принципу двотракта са унутрашњим галеријама, степенишним вертикалама и оптималном оријентацијом дуже осе зграде у правцу север-југ и представља највећи реализовани двотракт на свету (Moschinoi, 1985:331-411; Carini, Ciammitti, 1979:384-385).



1 Пре него што је Секундино почео рад на овом пројекту, Мадридска буржоаска архитектура је била препознатљива по својим разметљивим фасадама и претерано китњастим угаоним кулама. Хигијенски услови у њима су били озбиљан проблем, јер су собе биле уске и фасадни отвори су добијали мало светлости.

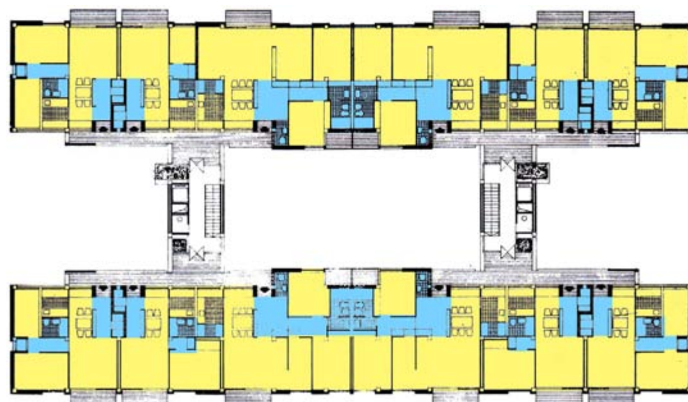
Из изложених примера може се закључити да је двотрактни склоп врло редак пример просторне организације у вишепородичном становању и да се у свету јавља само у појединачним случајевима и на потпуно различитим локацијама. Иако су први примери двотракта настали као последица разматрања на који начин да се постигне само што већа густина становања, први реализовани примери нису задовољавали неопходне санитарне и хигијенске услове за живот јер није вођено рачуна о растојању између трактова и оптималној оријентацији зграде. Предности двотрактног склопа су у целости примењене тек касније (двадесетих година XX века), са функционалистичким истраживањима у оквиру покрета модерне.

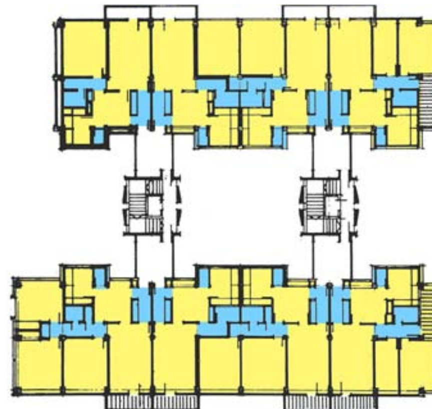
ПРИМЕРИ ДВОТРАКТА У СРБИЈИ

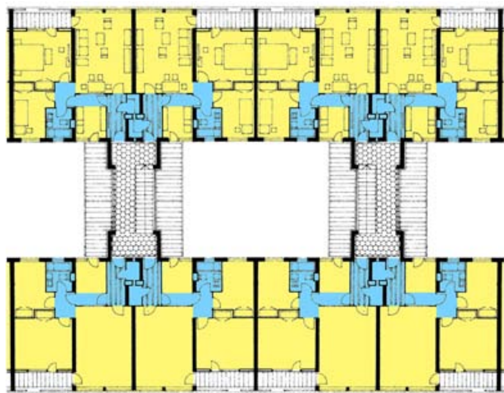
За разлику од других примера у свету, двотрактни склоп у Србији се нигде није појавио у некој екстремној варијанти, попут „Дамбела" у САД-у. Стамбена архитектура у Србији је у значајној мери била оријентисана ка експериментисању са различитим функционалним решењима, што је посебно било изражено на архитектонским конкурсима на којима су смело промовисане нове идеје. Први наговештај двотрактног склопа се јавља у решењу Невена Шегвића, на конкурсу за типску зграду у Београду 1947. године (Šegvić, 1947:27; Blagojević, 2004:273; Mecanov, 2009:115-117) (Сл. 8а). Шегвићево решење не представља прави пример двотрактног склопа, јер у визуелном и функционалном

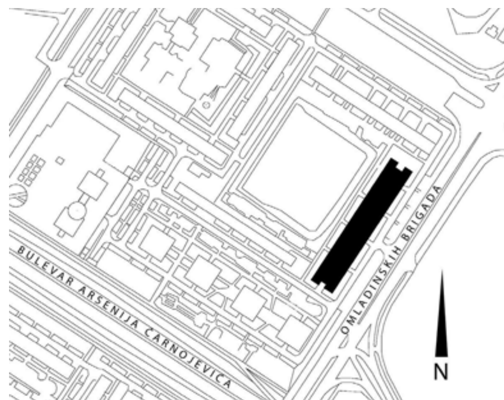
Сл.10a,b,c Стамбени објекти у блоку 29 на Новом Београду: ситуација (горе), типска основа - Софија Вујанац-Боровница (у средини) и типска основа - Михаило Чанак и Милосав Митић, 1967-74 (десно).

Fig.10a,b,c Residental buildings in block 29 at New Belgrade: situation plan (up), typical floor plan - Sofia Vujanac-Borovnica, (in the middle) and typical floor plan - Mihailo Canak and Milosav Mitic , 1967-74 (right).









Сл.11a,b. Стамбени објекат у блоку 33 на Новом Београду: ситуација (десно), типска основа - Р.Митровић, 1968 (лево).

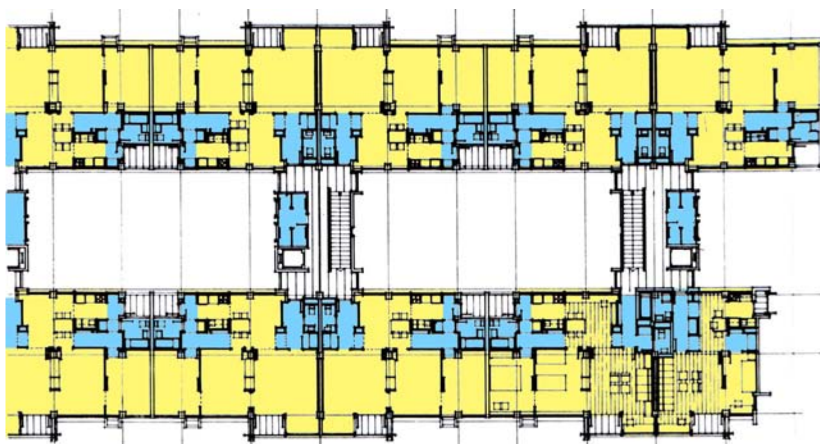
Fig.11a,b Residental building in block 33 at New Belgrade: situation plan (right), typical floor plan - R.Mitrovic, 1968 (left).

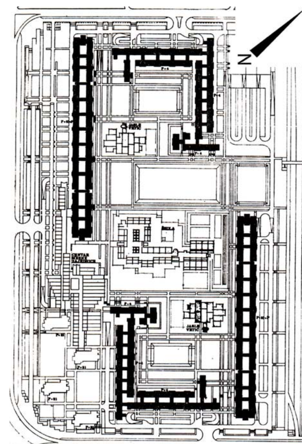
смислу трактови нису јасно рашчлањени у засебне целине, иако је унутрашња структура објекта готово у целости спроведена по принципу двотракта. Позиција помоћних просторија није у дубини тракта, као што је то једно од правила, већ се због мале ширине трактова стамбене и помоћне просторије наизменично јављају у склопу.

Први реализовани пример правог двотрактног склопа у Србији (Сл. 8b) је стамбени објекат који је пројектовао Милорад Мацура 1945-47. године, у Улици краља Петра у Београду (Brkić, 1992:130). Мацурино решење је логично проистекло из облика и величине локације, јер је димензија парцеле била премала за шири размак између две одвојене ламеле, а са друге стране, не би било економично да се изведе само једна ламела, што је утицало на одлуку да се читав блок третира као јединствен двотрактни објекат. Иако оријентација објекта није била у потпуности оптимална за стамбену намену, она није имала значајнију улогу у одлуци да се примени двотрактни склоп. Помоћне просторије су груписане уз унутрашњи фасадни зид, према међупростору између трактова.

Петричићево решење (Сл. 9a,b) новобеоградских блокова 1 и 2 проистекло је из тежње да се постигну атрактивни амбијенти и просторни распоред стамбених ламела у блоку, што је у случају двотрактних склопова (на ситуацији означених црним тоном), имало за последицу неадекватну оријентацију објеката и поред чињеница да су слободностојећи у простору и да је било могућности да се постигне повољнија оријентација. У концепцији ламеле предвиђен је сувише мали међупростор између трактова (~4m, што за објекте овога типа није довољно). С обзиром на чињеницу да сваки објекат има по шест станова на једној степенишној вертикали, увек барем један стан, који је једнострано оријентисан, има неповољну оријентацију, јер је доминантно оријентисан према северу. Зонирање просторија на стамбене и помоћне је адекватно спроведено. Помоћне просторије су позициониране уз међупростор између трактова.

На конкурсу из 1967. године за архитектонско решење објеката у новобеоградском блоку 29 (Сл. 10), урбанистичким условима је било предодређено пројектовање седам објеката са двотрактним склопом (Aleksić, 1975:51). Учесници конкурса нису имали могућност промене оријентације објеката, већ само делимичну могућност промене дужина двотрактних ламела. Иако оријентација објеката није у потпуности идеална, за оба награђена рада (М. Чанак и М. Митић (I награда) и С. Вујанац-Боровница (II награда)) може се рећи да су, с обзиром на претпостављене околности, успешно конципирани двотракти. Решење Софије Вујанац-Боровнице је имало управну позицију степеништа у односу на правац пружања трактова, са отвореним галеријама са обе стране међупростора. На једну степенишну вертикалу груписано је шест станова, што је, с обзиром на то да је примењена галерија, пружило могућност обостране оријентације станова у ламели, али се јавио и проблем умањене приватности. Код



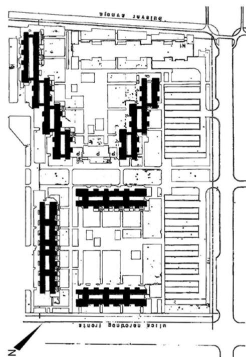


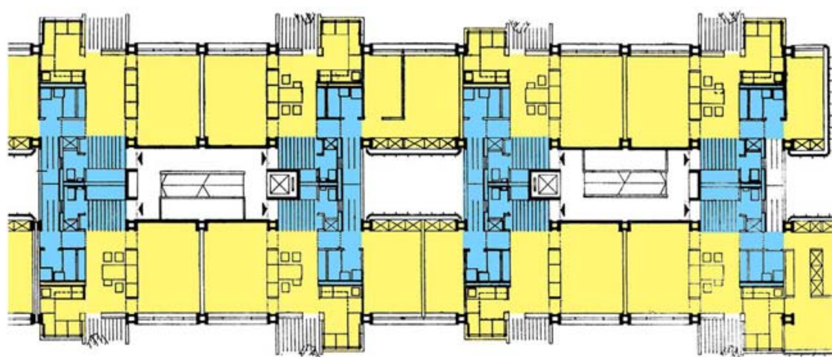
Сл.12a,b. Стамбени објекти у блоку 23 на Новом Београду (Б.Јанковић, А.Степановић, Б.Караџић, 1968): ситуација (десно), типска основа (лево).

Fig.12a,b Residental buildings in block 23 at New Belgrade (B.Jankovic, A.Stepanovic, B.Karadzic, 1968): situation plan (right), typical floor plan (left).

Сл.13а,b. Стамбени објекти у блоку III и Лиман III у Новом Саду (М.Лојаница, П.Цагић, Б.Јовановић, 1970): ситуација Лиман III (лево), типска основа(десно).

Fig.13a,b Residental buildings in block III and Liman III in Novi Sad (M.Lojanica, P.Cagic, B.Jovanovic, 1970): situation plan Liman III (left), typical floor plan (right).





првонаграђеног решења (Чанак-Митић), са четри стамбене јединице по једној степенишној вертикали, оптималније је решен стамбени склоп, при чему су избегнути проблеми који су се јавили код претходно поменутог решења Софије Вујанац-Боровнице. Код оба примера, повећана ширина између трактова (~10m) утицала је на опредељење да се поред помоћних просторија и спаваће собе оријентишу према унутрашњем међупростору.

Стамбени објекат у блоку 33 (Сл. 11) на Новом Београду (Радован Митровић, 1968) варирана је тема функционалног решења Милорада Мацуре из 1957. године (Сл. 8б). Оријентација зграде је готово идентична као код поменутог решења Чанак-Митић, са битном разликом да Радовану Митровићу урбанистичким условима није био претходно дефинисан тип стамбеног склопа (Prokić, 1998; Mecanov, 2008). Растојање између трактова је код Суботићевог решења око 7,5m, што је пружило могућност да се поред помоћних просторија, уз унутрашње фасаде позиционирају и спаваће собе. Проблем приватности у зони међупростора је сведен на минималну меру испуштањем зидова са обе стране улазне зоне у станове. Решење се може сматрати квалитетном организацијом двотракта, уз чињеницу да опредељење за примену двотракта није било ничим условљено, већ је представљало ауторски став Радована Митровића.

Архитектонски конкурс за стамбене објекте у блоку 23 (Сл. 12) на Новом Београду из 1968. године је рађен на основу урбанистичког плана централне зоне из 1962. године (М. Главички, У. Мартиновић). Урбанистичко-техничким условима су претходно већ били дефинисани габарити објеката и њихов распоред у блоку (Aleksić, 1975:57-59; Janković, Karadžić, 1972: 134-147), међутим, опредељење за избор двотрактног склопа је последица ауторског става. Аутори се одлучују за примену двотракта: а) јер пружа могућност да се на истој дужини јави већи број јединица, б) пружа повољнији начин осунчања, осветљавања и проветравања стамбених јединица, в) јер се скраћују комуникације на минимум и г) повећава број могућих комбинација и употребна вредност јединице (Aleksić, 1975:57). На први поглед, ови ставови делују оправдано, међутим, међупростор између објеката висине П+10 спратова је мали (~7,5m), што не пружа адекватне услове за оптимално осветљење просторија уз унутрашње фасадне зидове. Функционално решење склопа је добро концепирано[2], са јасно подељеним зонама помоћних и стамбених просторија, од којих су трпезарије и кухиње оријентисане према међупростору. Примена двотрактног склопа је пружила могућност за атрактивно решење углова зграда.

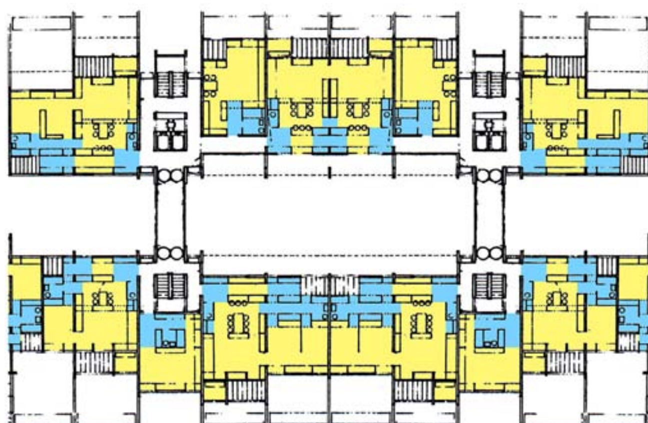
Конкурс за архитектонско решење блока III и Лимана III у Новом Саду из 1970. године (Сл. 13) у функционалном смислу је донео новине. Иако је оријентација дужих оса стамбених објеката у блоковима одступала од оптималне

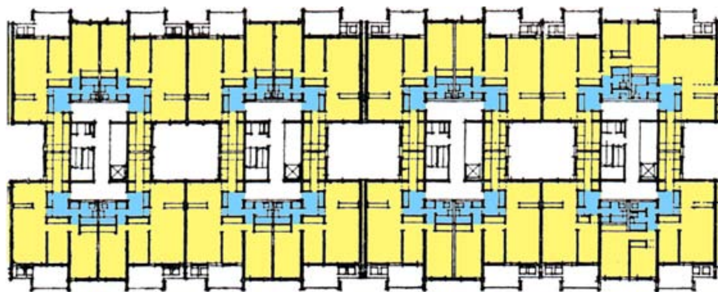
2 Сличан приступ организацији двотрактног склопа се може видети код двотракта у улици Краља Петра у Београду (Сл.8б) и блоковима 29 (Сл.10) и 33 (Сл.11) на Новом Београду, те самим тим ово решење представља варијацију претходно реализованих функционалних схема.

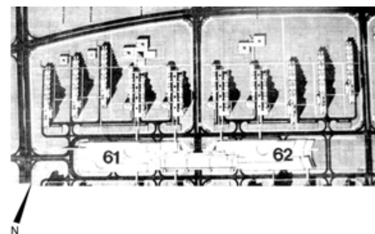
Сл.14а,b,c Стамбени објекти у насељу Бањица у Београду (С.Дрињаковић, Б.Караџић, А.Степановић, 1971-74): ситуација (лево), типска основа (десно).

Fig.14a,b,c Residental buildings in Banjica settlement in Belgrade (S.Drinjakovic, B.Karadzic, A.Stepanovic, 1971-74): situation plan (left), typical floor plan (right).









Сл.15a,b Стамбени објекти у северном делу блокова 61 и 62 на Новом Београду (Д.Марушић, М.Марушић, 1971-74): ситуација (десно), типска основа (лево).

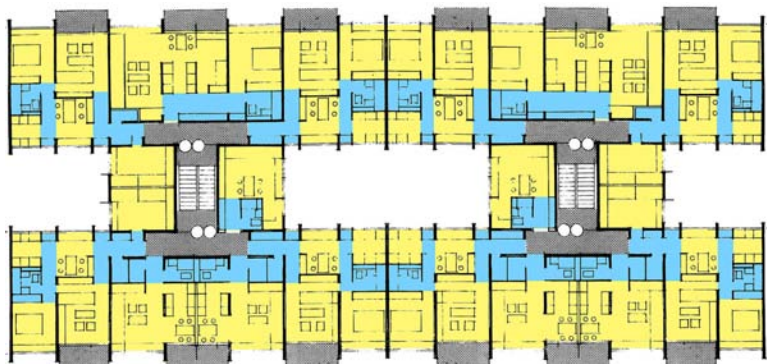
Fig.15a,b Residental buildings in northern part of blocks 61and 62 in New Belgrade (D.Marusic, M.Marusic, 1971-74): situation plan (right), typical floor plan (left).

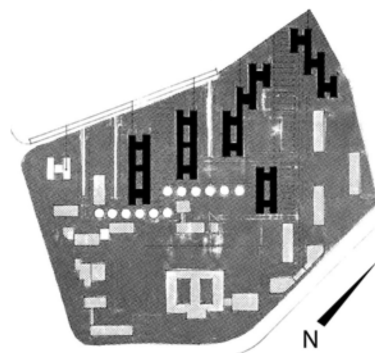
за двотракте (север-југ) и била претходно дефинисана урбанистичко-техничким условима, аутори М. Лојаница, П. Цагић и Б. Јовановић ипак су се определили да примене двотрактни склоп у оба случаја (Aleksić, 1975:66; Cagić, Lojanica, 1972:166-181). Примењено функционално решење представља прелазни облик од двотрактног ка једнотрактном склопу, јер је међупростор између трактова сведен на минималну димензију (3x5m) чиме је више добио карактер светларника него атријумског простора. Помоћне просторије су груписане око светларника и степенишне вертикале, са изузетком купатила које се налази уз кухињски блок у централној зони стана.

Стамбено насеље Бањица у Београду (Сл. 14) рађено је на основу урбанистичког плана А. Мендељева из 1970. године и архитектонског решења добијеног на конкурсу 1971. године (С. Дрињаковић, Б. Караџић, А. Степановић). Урбанистичким планом је источна зона насеља била предвиђена за изградњу блоковско-трактовских објеката (Đukić, 1972:148-161), док је двотрактна концепција проистекла из конкурсног решења тима Дрињаковић-Караџић-Степановић (Aleksić, 1975:74-75). Иако основна оријентација трактова дужом осом оријентисана у правцу исток-запад и није оптимална за становање (због већег броја станова који су оријентисани према северу), ауторски тим је конкурсним решењем покушао да ублажи утицај лоше оријентације, због чега су се, између осталог, определили за разуђен двотрактни склоп. И поред оваквог пројектантског става, који је требало да минимизира проблеме лоше урбанистичке поставке, стамбене просторије северних трактова су у великој мери угрожене, јер немају довољно дневног светла. Функционално решење основе представља аутентичну концепцију двотракта, код кога су степеништа интегрисана у зоне трактова, а везе између северних и јужних делова чине пешачки мостови.

Стамбени објекти у северном делу блокова 61 и 62 (Сл. 15) рађени су према урбанистичком плану Јосипа Свободе (1965) и првонаграђеног решења Дарка Марушића и Миленије Марушић на архитектонском конкурсу из 1971. године (Marušić, 1972:125-133). У функционалној организацији објеката примењен је аутентичан концепт двотрактног склопа, код кога су помоћне просторије лоциране уз степенишну и лифтовску вертикалу и са дворедим кухињама позиционираним у везном делу између трактова. Овакав начин концепције двотракта је довео до смањења међупростора на димензију од ~7,5 x 5m, што није довољно за осветљавање степеништа и просторија око светларника у стамбеним објектима висине и до П+18. И поред поменутог недостатка, овај пример двотрактног склопа је један од чистијих примера организације двотракта у вишепородичном становању у Србији.

Код стамбених објеката у насељу Бања Лука у Крагујевцу (Сл. 16) из 1972. године (Б. Јанковић), примењено је атипично решење двотрактне организације код које се у зони међупростора јавља читава стамбена јединица (гарсоњера) са једне стране степеништа, а са друге стране две велике спаваће собе (Janković, 1977:25-27). Оваквом

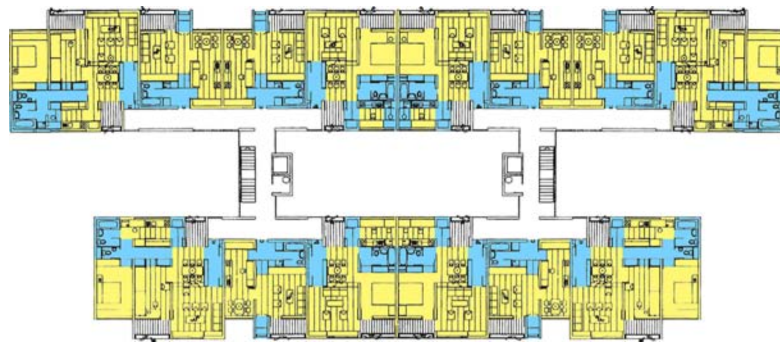




Сл.16a,b Стамбени објекти у насељу Бања Лука у Крагујевцу (Б.Јанковић, 1972-75): ситуација (десно), типска основа (лево).

Fig.16a,b Residental buildings in Banja Luka settlement in Kragujevac (B.Jankovic, 1972-75): situation plan (right), typical floor plan (left).





Сл.17а,b Стамбени објекти у Булевару Војводе Степе у Београду (Б.Алексић, Н.Саичић, 1973): ситуација (лево), типска основа (десно).

Fig.17a,b Residental buildings in Vojvode Stepe Boulevard in Belgrade (B.Aleksic, N.Saicic, 1973): situation plan (left) typical floor plan (right).

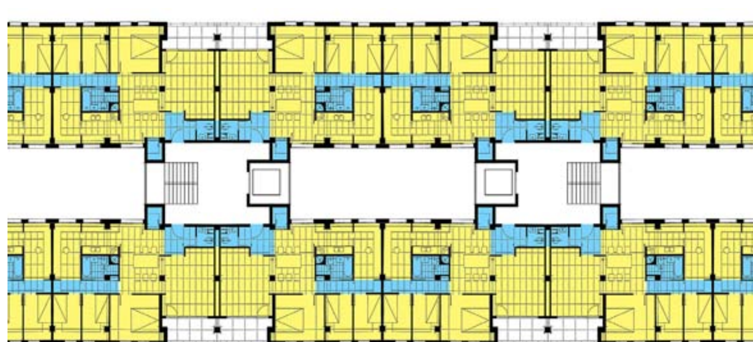
комбинацијом просторија, зона степеништа је у целости блокирана и неосветљена. У угловима међупростора је евидентан и проблем умањене приватности, због мале ширине међупростора (~5m) и због слободног сагледавања из једног стана у други. Оријентација дуже осе објеката у читавом комплексу одступа од оптималне оријентације за двотракте (север-југ), чиме је умањен и учинак сунчевог осветљења. Помоћне просторије су углавном организоване око степенишне вертикале. Карактеристика решења је оријентисаност и стамбених просторија (поред спаваћих соба, кухиња, трпезарија, чак и дневних боравака) према зони међупростора, што представља изузетак у односу на остале примере евидентиране у Србији.

Првонаграђено конкурсно решење стамбених објеката у Булевару војводе Степе у Београду, Бранка Алексића и Николе Саичића, из 1973. године (Сл.17) није реализовано, али да јесте имало би скоро оптималну оријентацију за тип двотрактног склопа (Aleksić 1975:80-81). Решење представља варијанту двотракта, који је применила Софија Вујанац-Боровница 1967. године на конкурсу за стамбене објекте у блоку 29 на Новом Београду (Сл. 10б). Концепирано је на пружању кратких, затворених галерија са обе стране међупростора између трактова и оријентисању помоћних просторија према галерији. Недостатак овакве концепције је постојање једнособних станова у зони степеништа који имају само једну оријентацију.

Конкурсним решењем стамбених објеката у блоку 19а на Новом Београду (Сл. 18) аутора М. Лојанице, Б. Јовановића, П. Цагића и Р. Марића на архитектонско-урбанистичком конкурсу из 1975. године (Aleksić, 1977:44-46; Lujak, 2010: 38-45; Marušić, 1987:74-75), објекти су не само доведени у оптималан положај за примену двотракта, већ је и функционално решење једно од чистијих примера концепције двотрактног склопа. Решење се одликује јасном поделом простора на стамбене и помоћне, који су груписани уз степенишну вертикалу и у средиштима трактова, као и оптимизованом димензијом међупростора на ширину од ~4.5m. Позиционирање станарских остава на угловима међупростора и оријентисање кухиња и трпезарија ка зони светларника минимизирало је проблем визуелног сагледавања стамбених простора из зоне степеништа и ометање приватности.

Након скоро три деценије од изградње блока 19а на Новом Београду јавља се последњи евидентирани пример двотракта на конкурсу за стамбено-пословни објекат у улици Господара Вучића (Сл. 19) у Београду (Б. Митровић, Ј. Перовић, 2008). За разлику од већине анализираних примера, који су грађени на Новом Београду и у оквиру ширих потеза насеља, овај пример првенствено карактерише његова позиција у густо изграђеној градској матрици (сличан је пример Милорада Мацуре из 1957. године) и комбинација стамбених трактова са пословним трактом, што ни у једном претходном примеру није био случај. Оријентација објекта је условљена положајем и обликом локације и делимично одступа од оптималне. Опредељење за примену двотрактног склопа је по ауторима проистекло из геометрије локације и програмских услова (повећане квадратуре). Решење се одликује двостраном оријентацијом свих станова у трактовима. Помоћне просторије су груписане око зоне прилично уског међупростора између трактова (~3m) што је недовољно за осветљавање просторија око светларника висине П+6+Пк.





Сл.18а,b Стамбени објекти у блоку 19а на Новом Београду (М.Лојаница, Б.Јовановић, П.Цагић, Р.Марић, 1975): ситуација (лево), типска основа (десно).

Fig.18a,b Residental buildings in block 19a in New Belgrade (M.Lojanica, B.Jovanovic, P.Cagic, R.Maric, 1975): situation plan (left), typical floor plan (right).





Сл.19а,b Стамбено-пословни објекат у улици Господара Вучића у Београду (Б.Митровић, J.Перовић, 2008): ситуација (десно), типска основа (лево).

Fig.19a,b Residential and commercial building in Gospodara Vucica street in Belgrade (B.Mitrovic, J.Perovic, 2008): situation plan (right), typical floor plan (left).

	Назив и место	Аутори	Конкурс	Проj. - Изгр.
1.	Конкурсно решење типске зграде, Београд	Невен Шегвић	I награда	1947
2.	Стамбена зграда у улици Краља Петра, Београд	Милорад Мацура	---	1954 - 1957
3.	Стамбене зграде у блоковима 1 и 2, Нови Београд	Бранко Петричић	---	1959 - 1963
4.	Конкурсно решење блока 29, Нови Београд	Софија Вујанац-Боровница	II награда	1967
5.	Стамбене зграде у блоку 29, Нови Београд	Милосав Митић, Михаило Чанак	I награда	1967 - 1974
6.	Стамбене зграде у блоку 33, Нови Београд	Радован Митровић	---	1968 -
7.	Стамбене зграде у блоку 23, Нови Београд	А.Степановић, Б.Караџић, Б.Јанковић	I награда	1968 - 1977
8.	Стамбене зграде у блоку III и Лиману III, Нови Сад	Предраг Цагић, Милан Лојаница	I награда	1970 -
9.	Стамбено насеље Бањица, Београд	С.Дрињаковић, Б.Караџић, А.Степановић	I награда	1971 - 1974
10.	Стамбене зграде у северном делу блокова 61 и 62, Н.Бгд	Дарко Марушић, Миленија Марушић	I награда	1971 - 1974
11.	Стамбено насеље ''Бања Лука'', Крагујевац	Божидар Јанковић	---	1972 - 1975
12.	Стамбени комплекс у Бул. Војводе Степе, Београд	Бранко Алексић, Никола Саичић	I награда	1973
13.	Стамбени објекти у блоку 19а, Нови Београд	М.Лојаница, Б.Јовановић, П.Цагић, Р.Марић	I награда	1975 -
14.	Стамбено-пословни објекат у ул. Г.Вучића, Београд	Бранислав Митровић, Јелена Петровић	I награда	2008

Таб 1. Карактеристични примери двотрактих склопова у Србији.

Tab 1. Caracteristic double-tract examples in Serbia.

И поред наведеног, ово решење је квалитетан пример нестандардне комбинације стамбених са пословним садржајима у густом градском окружењу.

ЗАКЉУЧАК

Увидом у карактеристичне примере двотрактних склопова у Србији (Таб.1) и свету, као и њиховом компаративном анализом, може се констатовати да је у свету двотрактни склоп поприлично редак облик просторног и функционалног организовања стамбених садржаја, док се у Србији јавио у значајно већој мери, као образац који је у већини случајева примењиван првенствено на архитектонским конкурсима, а затим и у реализацијама. Уколико се анализирају услови који су довели до појаве двотрактног склопа у толиком броју у Србији, евидентно је да се у већини случајева двотракт јављао као тежња архитеката да на оптималан начин задовоље често велики број програмом тражених станова на релативно малим површинама парцела. Са друге стране, може се приметити да је двотракт примењиван и у случајевима када није било превелико просторно ограничење (као код блокова 1, 2, 19а, 23 и 33 на Новом Београду, стамбеног насеља Бањица и Блока III у Новом Саду), што наводи на закључак да је тема двотракта код архитеката била прилично актуелна шездесетих и седамдесетих година XX века и да је питање да ли би толико примера било реализовано да нису били претходно разматрани и награђивани на конкурсима. Одступање оса двотрактних објеката од оптималне оријентације север-југ у већини случајева је последица карактеристичних локацијских услова (облика и величина парцела), али и претходно већ дефинисаних урбанистичких услова, код којих на толико општем нивоу често није детаљније разматрана могућност примене одређеног стамбеног склопа.

ЛИТЕРАТУРА

Aleksić, B. (1975): *Konkursni stan: Prikaz konkursnih projekata 1965-1975*, *Arhitektura i urbanizam* **74**-**77**, str. 43-84.

Aleksić, B. (1977): *Prikaz konkursa za urbanističko-arhitektonsko rešenje bloka 19A u Novom Beogradu*, *Arhitektura i urbanizam* **78–79**, str. 44-46.

Barišić-Marenić, Z., Štulhofer, A., Uchytil, A. (2009): *Zgrada ženske realne gimnazije sestara milosrdnica u Zagrebu arhitekta Zvonimira Vrkljana (1937-1939)*, *Prostor*, **17**, 2/38.

Barišić-Marenić, Z. (2004): *Sklop veterinarskog fakulteta arhitekta Zvonimira Vrkljana*, *Prostor* **12**, 2/28.

Blagojević, Lj. (2004): *Strategije modernizma u planiranju i projektovanju urbane strukture i arhitekture Novog Beograda: Period konceptualne faze od 1922. do 1962. godine (doktorska disertacija)*, Beograd, *Arhitektonski fakultet Univeziteta u Beogradu*.

Brkić, A. (1992) *Znakovi u kamenu: Srpska moderna arhitektura 1930-1980*, Beograd, *Savez arhitekata Srbije*.

Cagić, P., Lojanica, M. (1972): *Stambene jedinice Blok III i Liman III (B-2) u Novom Sadu i sistem za industrijsku proizvodnju stanova NS-71*, *Izgradnja*, spec. izdanje, str. 166-181.

Carini, A., Ciammitti, M. (1979): *Housing in Europa, seconda parte, 1960-1979*, Bologna, Luigi Parma.

De la Vega, R. G. (1986): *Madrid, 1920-1980 Guia de Arquitectura Comtemporanea*, Madrid, De la Vega, pp. 24-25.

Đukić, M. (1972): Stambeno naselje Banjica u Beogradu, u: Jarić M. (ur.) *Stan i stanovanje (posebno izdanje)*, *Izgradnja*, str. 148-161.
Flores, C., Guell, X. (1996): *Architecture of Spain, 1929-96*, Barcelona, *Foundacion Caja Arquitectos*.
Janković, B., Karadžić, B. (1972): *Izgradnja blokova 22 i 23 u Novom Beogradu*, *Izgradnja*, spec. izdanje, str. 134-147.
Janković, B. (1977): *Stambeno naselje „Banja Luka"-Kragujevac*, *CS* **18**, str. 25-27.
Lojanica, V. (1996): Beogradska sredina - graditeljska iskustva, Naučni skup o stanovanju, Ankara.
Lubove, R. (1961): *Lawrence Veiller and the New York State Tenement House Commission of 1900*, *The Mississippi Valley Historical Review*, **4**/47, pp. 659-677.
Lujak, M. (2010): *Spatialization of social process vs singular object of architecture*, *Spatium* **23**, str. 38-45.
Maldini, S. (2012): *Leksikon arhitekture i umetničkog zanatstva*, Beograd, *JP Službeni glasnik*.
Marshall, E. (1893): *New York Tenements*, *The North American Review*, **445**/157, str. 753-756.
Marušić, D. (1972): *Blokovi 61 i 62 u Novom Beogradu*, *Izgradnja*, spec. izdanje, str. 125-133.
Marušić, D. (1999): *Sveska 4*. Beograd, *Arhitektonski fakultet*.
Marušić, M. (1987): *Katalog stanova JNA/1: Stanovi na tipskim etažama u kolektivnim stambenim zgradama*, Beograd, *Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije*.
Mecanov, D. (2008): *Tipologija oblika stambene arhitekture pedesetih godina XX veka u Beogradu*, *Nasleđe* **9**, str. 129-153.
Mecanov, D. (2009): *Arhitektonski konkursi na Novom Beogradu od 1947. do 1970. Godine*, *Nasleđe* **10**, str. 113-140.
Mitra, S. (1979): *Lowrise Housing Forms and Urban Residential Patterns an Overview, master thesis*, Montreal, *McGill University*.
Moschinoi F. (1985): *Mario Fiorentino la casa Progetti 1946-81*. Rome, *Kappa*.
Prokić, T. (1998): *Neke mogućnosti remodelovanja - Novobeogradsko iskustvo*, u: Kurtović-Folić, N. (1998): *Unapređenje stanovanja*, Zbornik radova sa naučnog skupa, Beograd, *Arhitektonski fakultet*, str. 407-416.
Richard, P. (1978): *The Architecture of Urban Housing in the United States during the Early 1930s*, *Journal of the Society of Architectural Historians*, **4**/37, str. 235-264.
Reynolds, M. (1893): *The Housing of the Poor in American Cities*, *Publications of the American Economic Association*, **2**-**3**/8, pp. 9-132.
Sainz, J. (1995): *Secundino Zuazo: Casa de las Flores, Madrid, 1930-32, AV monografias,* **56**, pp. 38-39.
Schwartz, J. (2002): *Tenement Renewal in New York City in the 1930s: The District-Improvement Ideas of Arthur C. Holden*, *Journal of Planning History* **1**, pp. 290-310.
Stoiljković, B. (2009): *O fenomenu individualnog i kolektivnog u arhitekturi stanovanja*, *Nauka+Praksa* **2**/12, str. 29-32.
Šegvić, N. (1947): *Konkursna skica za tipiziranu kuću u Beogradu*, *Arhitektura*, **3**, str. 27.

ИЗВОРИ ИЛУСТРАЦИЈА

Сл.1. Скица Ђ. Алфиревић.
Сл.2a Villa Medici, Poggio a Caiano, G. Sangallo, 1480 (www.arthistory.wisc.edu)
Сл.2b Queen's House, Greenwich, England, I. Jones, 1616-35 (www.greatbuildings.com).
Сл.3 Dumbbell Tenement House Competitions (Reynolds, 1893:71-74).
Сл.4. Tenement housing, Paris, 1900 (Mitra, 1979:128).
Сл.5a Tenement housing, Berlin, 1900 (Marušić, 1999).
Сл.5b Casa de las Flores, Madrid, S. Zuazo, 1932 (De la Vega, 1986: 24-25).
Сл.6 Competition Entry for Model Housing Development, Spandau-Haselhorst, Berlin, W. Gropius, 1928-29 (www.harvardartmuseums.org)
Сл.7 Corviale, Rome, M. Fiorentino, 1972-82 (Moschinoi, 1985:331-411).
Сл.8a Конкурсно решење типске зграде у Београду, Н. Шегвић, 1947 (Šegvić, 1947:27; Blagojević, 2004:273).
Сл.8b Стамбена зграда у улици Краља Петра у Београду, М. Мацура, 1954-57 (Brkić, 1992:130).
Сл.9 Стамбене зграде у блоковима 1 и 2 на Новом Београду, Б. Петричић, 1959-63 (Blagojević, 2004:279-284).
Сл.10 Конкурсна решења за блок 29 на Новом Београду (Aleksić, 1975:51-52).
Сл.11 Стамбене зграде у блоку 33 на Новом Београду (приватна колекција Ђ. Алфиревић)
Сл.12 Стамбени објекти у блоку 23 на Новом Београду, Б. Јанковић, А. Степановић, Б. Караџић, 1968 (Marušić, 1987:66-68; Aleksić, 1975:57; Janković, Karadžić, 1972:134-147).
Сл.13 Стамбени објекти у блоку III и Лиману III у Новом Саду, М. Лојаница, П. Цагић, Б. Јовановић, 1970 (Aleksić, 1975: 66; Cagić, Lojanica, 1972:166-181).
Сл.14 Стамбено насеље „Бањица" у Београду, С. Дрињаковић, Б. Караџић, А. Степановић, 1971-74 (Đukić, 1972: 160; Aleksić, 1975: 74).
Сл.15 Стамбене зграде у северном делу блокова 61 и 62 на Новом Београду, Д. Марушић, М. Марушић, 1971-74 (Aleksić, 1975: 79; Marušić, 1972: 125-133).
Сл.16 Стамбени објекти у насељу „Бања Лука" у Крагујевцу, Б. Јанковић, 1972-75 (Janković, 1977:25-27)
Сл.17 Стамбени комплекс у Булевару Војводе Степе у Београду, Б. Алексић, Н. Саичић, 1973 (Aleksić, 1975: 80-81).
Сл.18 Стамбени објекти у блоку 19а на Новом Београду, М. Лојаница, Б. Јовановић, П. Цагић, Р. Марић, 1975 (Marušić, 1987:74-75).
Сл.19 Стамбено-пословни објекат у улици Господара Вучића у Београду, Б. Митровић, Ј. Перовић, 2008 (добијено од Б.Митровића).